

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année Scolaire 1932-1933 N° 187

Etude
de la
Sédimentation Globulaire
chez quelques Aliénés

Travail effectué à la Clinique Psychiatrique de La Chartreuse
à Dijon

THÈSE

PRÉSENTÉE

à la FACULTÉ de MÉDECINE et de PHARMACIE de LYON

et soutenue publiquement le 26 Juin 1933

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Paul TRICOT

*de la Faculté de Médecine de Lyon
Ancien Interne des Hôpitaux de Dijon*

Né le 18 Septembre 1907, à NEVERS (Nièvre)



LYON

BOSC Frères, M. et L. RIOU

IMPRIMEURS-ÉDITEURS

1933

**ÉTUDE DE LA SÉDIMENTATION GLOBULAIRE
CHEZ QUELQUES ALIÉNÉS**



Digitized by the Internet Archive
in 2026

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année Scolaire 1932-1933 N° 187

Etude
de la
Sédimentation Globulaire
chez quelques Aliénés

Travail effectué à la Clinique Psychiatrique de La Chartreuse
à Dijon

THÈSE

PRÉSENTÉE

à la FACULTÉ de MÉDECINE et de PHARMACIE de LYON

et soutenue publiquement le 26 Juin 1933

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Paul TRICOT

*de la Faculté de Médecine de Lyon
Ancien Interne des Hôpitaux de Dijon*

Né le 18 Septembre 1907, à NEVERS (Nièvre)



LYON

BOSC Frères, M. et L. RIOU

IMPRIMEURS-ÉDITEURS

—
1933

PERSONNEL DE LA FACULTE

Doyen honoraire	M. L. HUGOUNENQ
Doyen	M. J. LEPINE
Assesseur	M. A. MOREL

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. CAZENEUVE, ROQUE, LANNOIS, HUGOUNENQ, ROCHET, BARRAL, ROLLET.

PROFESSEURS

Cliniques médicales	MM. PIC
	PAVIOT
Cliniques chirurgicales	TIXIER
	BERARD
Clinique obstétricale et Accouchements	VORON
Clinique ophtalmologique	X. BONNET, agrégé, chargé de cours
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	NICOLAS
Clinique neurologique et psychiatrique	LEPINE (J.)
Clinique des maladies des enfants	MOURIQUAND
Clinique des maladies des femmes	VILLARD
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	CO'LET
Clinique des maladies des voies urinaires	GAYET
Clinique chirurgicale, infantile et orthopédie	NOVE-JOSSERAND
Clinique et prophylaxie de la tuberculose	COURMONT
Physique biologique, Radiologie et Physiothérapie	CLUZET
Chimie biologique et médicale	FLORENCE
Chimie organique et Toxicologie	MOREL
Matière médicale et Botanique	MANCEAU
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	GUIART
Anatomie	LATARJET
Histologie	POLICARD
Physiologie	DOYON
Pathologie externe	LERICHE
Pathologie interne	FROMENT
Pathologie et Thérapeutique générales	CADE
Anatomie pathologique	FAVRE
Chirurgie opératoire	PATEL
Médecine expérimentale et comparée et bactériologie	ARLOING (F.)
Médecine légale	Etienne MARTIN
Hygiène	ROCHAIX
Thérapeutique	SAVY
Pharmacie et Pharmacologie	LEULIER
Hydrologie thérapeutique et climatologie	PIERY

PROFESSEURS TITULAIRES SANS CHAIRE

Chargé d'un cours de Propédeutique de gynécologie	MM. CONDAMIN
Chargé d'un cours d'Anatomie médico-chirurgicale	THEVENOT (Léon)
Chargé d'un cours d'Embryologie	NOEL

CHARGES DE COURS COMPLEMENTAIRES

Chirurgie expérimentale	MM. TAVERNIER
Stomatologie	PONT

AGREGES

MM.	MM.	MM.	MM.
NOGIER	DUFOURT	DECHAUME	MORENAS
RHENTER	DEVIC	BERNHEIM	REBATTU Ch.
MAZEL	GABRIELLE	POLLOSSON	REVOL Ch.
SANTY	MARTIN (Joseph)	CHAMBON	ENSELME Ch.
CHALIER (André)	ROCHET (Ph.)	CIBERT	SEDALLIAN Ch.
CHALIER (Joseph)	WERTHEIMER	EPARVIER	
DUMAS	GATE	GUILLEMINE	

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

MM. CADE, président ; SAVY, assesseur ;

DECHAUME et BERNHEIM



La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE

Qui fut pour moi un exemple
d'énergie et de travail.

Que cette thèse qu'il aurait été
heureux de connaître lui soit dédiée.

A LA MÉMOIRE DE MON BEAU-PÈRE

Qui aurait dû être le conseiller de
cet ouvrage.

A MA MÈRE

Dont je ne saurais trop recon-
naître le dévouement et l'abnéga-
tion.

A MA BELLE-MÈRE

A MA FEMME TRÈS AIMÉE

A MES PARENTS

A MES AMIS

A MONSIEUR LE PROFESSEUR CADE
Professeur de Pathologie et Thérapeutique générales
Chevalier de la Légion d'Honneur

Que nous remercions pour le
grand honneur qu'il nous a fait en
acceptant de présider cette thèse.

A MES JUGES

A MONSIEUR LE DOCTEUR STEPHANOVITCH

Avec l'expression de nos plus vifs remerciements pour les conseils qu'il nous a toujours prodigués avec tant de bienveillance.

A MONSIEUR LE DOCTEUR VIOLLET

*Médecin-Chef du Service des Hommes
à la Clinique Psychiatrique de La Chartreuse à Dijon*

En souvenir de la sollicitude qu'il nous a toujours témoignée pendant les deux années que nous avons passées comme Interne dans son Service.

A MONSIEUR LE DOCTEUR CASTIN

*Directeur et Médecin-Chef du Service des Femmes
à la Clinique Psychiatrique de La Chartreuse à Dijon*

En remerciement de l'accueil si aimable qu'il nous a toujours réservé.

A MES MAÎTRES DE L'HÔPITAL GÉNÉRAL
ET DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE DE DIJON

MONSIEUR LE DOCTEUR LECLERC

*Directeur de l'Ecole de Médecine de Dijon
Professeur de Clinique Chirurgicale*

MONSIEUR LE DOCTEUR PETITJEAN

Professeur de Clinique Médicale

MONSIEUR LE DOCTEUR BEL

Médecin à l'Hôpital de Dijon

Que j'unis dans une même reconnaissance.

MESSIEURS LES DOCTEURS BLANC, JEANNIN

Médecins à l'Hôpital de Dijon

ÉTUDE DE LA SÉDIMENTATION GLOBULAIRE CHEZ QUELQUES ALIÉNÉS

Introduction

Depuis une quinzaine d'années, la *sédimentation globulaire* a été étudiée dans différents états physiologiques ou pathologiques. De nombreux articles, plusieurs thèses, ont été écrits dans le but de fixer et d'établir des données précises concernant la sédimentation globulaire.

Des circonstances particulièrement favorables nous permettent de contribuer à cette étude *chez les aliénés*.

Qu'il nous soit permis d'exprimer notre vive reconnaissance à notre Maître, le Docteur Stéphanovitch, qui fut l'instigateur et le conseiller de ce travail, qui nous en a donné le plan et qui nous a fourni tous les éléments et instruments indispensables aux recherches que nous avons entreprises.

Nos remerciements très sincères vont aussi, à ceux qui ont mis à notre disposition, leur savoir et leurs malades :

A M. le Docteur Viollet, Médecin-Chef du service

des hommes à la Clinique psychiatrique de *La Chartreuse* de Dijon, dont les conseils nous furent précieux.

A M. le Docteur Castin, Médecin Directeur, Chef du service des femmes, à *La Chartreuse*.

PREMIERE PARTIE

Historique

Il en est de la Sédimentation globulaire comme du jeu de l'oie qui fut « renouvelé des Grecs ».

En effet, l'aspect de la « Crusta Phlogistica », c'est-à-dire de la couche de sérum surnageant le coagulum d'un sang total non défibriné, laissé au repos, avait déjà attiré l'attention des médecins grecs, qui lui accordaient une assez importante valeur diagnostique et pronostique. Ces observations n'avaient, d'ailleurs, qu'une valeur qualitative, aucune mesure n'étant pratiquée.

En 1797, Hunter, le premier, expérimente sur du sang incoagulable.

Notons les travaux de Davy en 1839, et pendant toute la seconde moitié du XIX^e siècle, l'étude de la sédimentation globulaire est abandonnée et ne paraît plus intéresser personne.

Entre 1894 et 1897, Biernacki remarque, d'une part, que la sédimentation globulaire est beaucoup plus rapide dans le sang non défibriné que dans le sang défibriné, d'autre part, que la sédimentation est accélérée dans certains états pathologiques, particulièrement au cours des maladies fiévreuses et au cours des

affections hyperfibrinogènes, autrefois appelées phlegmasies, comme les inflammations pulmonaires ou le rhumatisme articulaire.

En 1898, Luxemburg et Hanicki s'occupent de la self-sédimentation sanguine.

A la même époque, Marcano étudia la valeur de la sédimentation globulaire dans le diagnostic de l'anémie et de l'hydrémie.

Citons, en 1904, les travaux de Höber et surtout en 1917 ceux de Fahraeus, qui constata l'accélération de la sédimentation au cours de la grossesse.

La même année, Hirszfeld remarque l'accélération de la sédimentation dans le paludisme, et surtout la cachexie palustre.

Depuis, une pléiade d'auteurs ont cherché à déterminer la valeur exacte de la sédimentation des érythrocytes dans différents états pathologiques et maladies allergisantes, particulièrement dans la tuberculose, le rhumatisme articulaire, les arthrites, la blennorrhagie, la syphilis, l'hémophilie, les maladies chirurgicales, les effets de certaines cures thermales, celle de Vichy par exemple (Grosfogel).

Historique de la sédimentation globulaire dans les maladies mentales

En 1897, Biernacki note un ralentissement de la V. S. (1) chez les neuropathes, avec prépondérance des symptômes neurasthéniques, et une accélération considérable dans l'hystérie.

Puis, en 1898, Luxemburg, dans son ouvrage « Etude sur l'hématologie des névroses fonctionnelles », conclut à l'existence chez les neuropathes d'oscillations très notables de la sédimentation. Cette dernière n'a pour lui aucune valeur diagnostique, étant donné l'insuffisance de la technique alors connue.

En 1920, Plaut trouve une augmentation de la V. S. dans la paralysie progressive et, au contraire, un ralentissement dans la psychose à forme mélancolique, la démence précoce et l'épilepsie.

La même année, Runge trouve une accélération de la V. S. dans la paralysie progressive, le tabès, la syphilis cérébrale, l'artério-sclérose, l'encéphalite et dans les cas de démence précoce à forme catatonique.

En 1922, Wuth publie qu'au cours de la démence précoce, en général il n'y a pas d'exception de la nor-

(1) Pour simplifier, nous appellerons V. S. la vitesse de sédimentation.

me ; mais, il ajoute que ses expériences sont relatives seulement aux femmes, chez lesquelles la sédimentation ne se passe pas régulièrement. Dans la psychose maniaque dépressive, les chiffres marquant la sédimentation, sont beaucoup plus inférieurs que dans les cas de paralysie progressive. Il trouve, de plus, un ralentissement de la V. S. au cours de l'épilepsie.

La même année, d'Abundo constate une augmentation de la V. S. dans la démence précoce.

En 1923, Glaus et Zutt concluent de même en ce qui concerne la démence précoce à formes catatoniques.

En même temps, Paulian et Tomovici signalent une sédimentation accélérée, dans le tabès, la paralysie progressive, la paralysie bilatérale d'origine syphilitique, une sédimentation régulière dans les autres maladies du système nerveux.

En 1924, Bielawski parle de l'accélération de la V. S. dans 20 cas de démence précoce, avec symptômes catatoniques.

Peu après, B. Siwinski a étudié le phénomène avec le sang de 172 personnes atteintes de psychopathies. Il a constaté l'accélération de la V. S. dans la paralysie progressive, l'imbécillité, la confusion mentale, la schizophrénie à symptômes catatoniques, la démence sénile, et à la période maniaque de la psychose maniaque dépressive. Au cours d'un accès d'épilepsie, il a constaté un retard marqué de la V. S.

En 1925, Obregia et Tomovici nous apprennent que chez les malades atteints de myélite spécifique, de syphilis cérébro-spinale, et chez les parkinsoniens véritables, la vitesse de sédimentation est augmentée. Cette

augmentation est considérable chez les paralytiques généraux et les pellagres, modérée dans la démence précoce. Chez les épileptiques, les confus et les oligophrènes, on trouve des résultats variables. Ces auteurs ne discernent pas de variations importantes chez les délirants chroniques et dans les psychoses alcooliques.

En 1927, MM. Lévy-Valensi, Montassu, Lamache, Daussy signalent l'accélération de la V. S. au cours de la dépression mélancolique. Les maniaques et les états mixtes sédimentent au contraire lentement.

A la même époque, Goldwin dit : La V. S. est normale dans le cas de psychose maniaque dépressive, dans les psychonévroses et la paranoïa, accélérée dans les cas de psychose sénile par artério-sclérose, dans la paralysie générale, dans la neuro-syphilis, dans les psychoses alcooliques, et dans un certain nombre de cas de psychoses post-épileptiques. E. Terris, qui rapporte ces résultats dans la revue neurologique, admet qu'ils ne présentent aucune valeur diagnostique.

Enfin, en 1931, J. Gaté et R. Sylvestre, qui ont étudié la valeur de la réaction dans la syphilis à tous ses stades, concluent ainsi :

1° La Sédimentation peut être élevée dans les premiers jours du chancre et paraît précéder les réactions sérologiques.

2° Elle s'accroît nettement à la période secondaire, et paraît d'ailleurs fléchir sous l'action du traitement.

3° Dans les syphilis anciennes, encore actives, elle reste élevée, alors que dans les syphilis anciennes, silencieuses, elle tend à se rapprocher de la normale.

Explication des phénomènes physico-chimiques

Après ce bref historique, qui nous a permis de constater combien la vitesse de sédimentation globulaire intéresse les savants, surtout depuis quelques années, proposons-nous, maintenant, de définir ce qu'est cette sédimentation globulaire, quels sont les phénomènes physico-chimiques qui interviennent et peuvent influencer les résultats, quelles techniques ont jusqu'ici été préconisées, particulièrement celle que nous avons choisie.

C'est, grâce aux thèses très intéressantes de Serge Balachowsky, de Mme Grosfogel-Latzka, et à un autre article de B. Siwinski paru dans la *Presse Médicale* du 22 septembre 1926, que nous pouvons donner les renseignements suivants.

Lorsque, dans une éprouvette, on laisse reposer une certaine quantité de sang rendu incoagulable, on constate que, peu à peu, les globules rouges tombent dans le fond, c'est-à-dire sédimentent, laissant au-dessus d'eux une couche claire, plus ou moins importante, constituée par les globules blancs et le plasma. L'abondance de cette dernière couche croît de plus en plus, pendant les premières heures, avec une vitesse variant

pour chaque échantillon de sang, et c'est ce phénomène que l'on observe sous le nom de *vitesse de sédimentation globulaire*.

Mais, *pourquoi cette vitesse est-elle variable ?* Bien des théories et des hypothèses ont été émises :

Cette variation est-elle due à une différence dans la charge électrique des globules rouges ?

Est-elle due à une plus ou moins grande viscosité sanguine ?

Est-elle due aux variations de la constitution chimique du plasma, à l'influence des diverses albumines sur la charge électrique comme le crurent Höber ou bien Obregia et Tomovici qui prétendent, que l'accélération de la sédimentation est en rapport avec la diminution du potentiel électrique des hématies, et ce dernier avec l'augmentation des globulines et surtout du fibrinogène ?

Est-elle due au rapport albumine-globuline comme le prétendait Fahracus, à l'influence des lécithines et de la cholestérine comme le pense Kurten, ou, à celle du fibrinogène suivant Starlinger ?

La thèse de Serge Balachowski nous apprend, quels sont les *rôles* respectifs et les *rapports* de ces divers *éléments* :

« *La Charge* : Son existence est un fait, sa valeur dans le sang mal connue, car sa détermination est difficile. Il me semble, dit Balachowski, qu'une indication utile est fournie par la courbe même de la vitesse de sédimentation. Si celle-ci était fonction des grandeurs, telles que : viscosité, volume du globule, elle serait uniforme, tandis que la charge agirait comme

une accélération négative, ce qui donnerait une courbe très caractéristique. En pratique, une courbe avec accélération négative constante est tout à fait exceptionnelle.

« Höber pense que la valeur de la charge est en rapport inverse de celle de la viscosité ; ce sont, surtout, les solutions de fibrinogène et de globulines qui, avec leur bas point iso-électrique, ont une viscosité élevée. Ils désélectriseraient, en partie, les globules.

« *Viscosité* : Supposons une suspension non équilibrée ; soit f la force qui provoque la sédimentation (pesanteur, dans le cas particulier), r le rayon de la particule, n la viscosité du liquide, v la vitesse de la chute. D'après Lewis, la relation entre ces diverses grandeurs se résume dans la loi (expérimentalement vérifiée) de Stokes : $f = 6 \pi n r v$.

« Mais, f peut être aussi déterminé en partant du principe d'Archimède : soit D la densité de la particule, d , celle du liquide. Le volume de la particule, supposée sphérique, est $4/3 \pi r^3$; le poids de cette particule dans le liquide, c'est-à-dire son poids apparent $= 4/3 \pi r^3 (D-d)$; ce qui, multiplié par g (accélération de la pesanteur) donne $f = 4/3 \pi r^3 (D-d) g$.

« En réunissant ces deux formules, on a $v = 2r^2 (D-d) g / 9 n$. Mais, comme les globules ne sont pas sphériques, nous écrirons notre formule comme suit :

$$v = k \frac{r^2 (D-d) g}{n}$$

où k est un coefficient qui tient compte de la forme géométrique des globules.

« Cette formule, quoique incomplète, nous apprend que la vitesse de sédimentation est en raison inverse de la viscosité. Celle-ci, est soumise, dans les colloïdes, à de multiples influences : la concentration des particules colloïdales (Einstein), le volume de ces particules, qui, à son tour, est fonction de l'action osmotique des cristalloïdes, dissous dans le liquide (Farrow), enfin la charge des particules (Smoluchewsky). En physiologie, on a constaté l'augmentation de la viscosité du sang par le CO_2 (Brugsch et Schlittenhelm). Weil attribue une importance à la sécrétion interne (ovaire), etc., etc. Enfin, la viscosité dépend des caractères individuels du plasma.

« *Le volume de l'érythrocyte* : La même formule nous indique le rôle considérable du volume de l'érythrocyte. Les variations individuelles de ce volume sont grandes : l'échec de l'hématocryte en est la preuve. En outre, le volume du globule est tellement sensible aux conditions osmotiques du milieu, que Maximoff attribue à cette sensibilité l'impossibilité où l'on est de déterminer la forme exacte du globule. En outre, ce volume est fonction de l'hématopoïèse défectueuse (anisocytose).

« Il arrive quelquefois que les globules rouges agglutinent peu à peu dans le sédiomètre. Quoiqu'on ait déjà inventé une agglutinine, ce phénomène reste tout à fait inexpiqué. L'agglutination est parfois tellement accentuée, qu'elle est visible à l'œil nu. Je l'ai rencontrée assez souvent ; elle est de mauvais augure pour le malade.

« L'agglutination accélère la vitesse de sédimenta-

tion. Nous avons vu que pour des corpuscules de même poids spécifique, cette vitesse est proportionnelle au carré de leurs rayons.

« *La composition chimique du plasma* agit sur tous les facteurs de la sédimentation ; elle influence aussi le volume du globule et son poids spécifique par différents mécanismes.

« Des phénomènes d'absorption et d'adsorption ont lieu dans tous les tissus vivants. Starlinger, s'appuyant sur la théorie des Zurichois, Herzfeld et Klinger, au sujet de la croissance des particules protéiques et de l'adsorption par la matière vivante, suppose que l'adsorption des polypeptides par la surface des érythrocytes agit sur l'agglutination et sur la vitesse de sédimentation.

« *Le poids spécifique de l'érythrocyte* est, en partie, fonction de la composition chimique du plasma qui agit par l'intermédiaire de l'osmose sur le volume de l'érythrocyte. De même que ce volume, le poids spécifique est modifié par l'hématopoïèse défectueuse. Il existe aussi des variations individuelles. Le rôle du poids spécifique des érythrocytes a été mis en évidence par Opitz et Frey dans les anémies de l'enfance.

« *Concentration des érythrocytes* : Imaginons un cylindre fermé par un piston-filtre contenant du liquide visqueux. A une certaine pression, rien ne passe à travers le filtre, le piston est immobile. Mais si l'on faisait dans ce filtre un orifice dont la surface serait égale à la surface totale des pores du filtre, le liquide y passerait facilement, le piston se mettrait en mouvement.

« On peut comparer la masse des globules qui sédi-

mentent, au piston-filtre. La distance interglobulaire correspond aux pores du filtre. Plus cette distance est grande, plus le mouvement est rapide, dans de mêmes conditions de pression.

« Par quel mécanisme, la concentration agit-elle sur la vitesse de sédimentation ? Une diminution des espaces interglobulaires fait augmenter le rôle de la viscosité. Il est bien entendu que ceci ne se produit qu'à partir d'une certaine concentration. J'ai essayé, dit Serge Balachowski, de diluer le sang avec du sérum physiologique. Contre toutes prévisions, j'obtins d'abord un ralentissement de la vitesse de sédimentation. Serait-ce la couche de polypeptides de Starlinger qui perdrait son état d'adsorption ? Mais, à partir d'un certain moment, je parvenais à augmenter la dilution sans changer la vitesse de sédimentation. Bönninger et Meyer obtinrent une sédimentation en diluant le sang dans son propre plasma.

« En pratique, Abderhalden recommande de faire la sédiométrie avec toujours un même volume globulaire. Bönninger et Meyer contestent son opinion, disant qu'il ne tient pas compte de la diversité des causes qui font varier le volume du globule ; ils font leurs mesures avec un même nombre de globules.

« *Dégagement gazeux* : Un corps de poids spécifique = 1 plongé dans de l'eau, ne reste pas longtemps en équilibre entre le fond et la surface. Les gaz dissous dans l'eau, perdant leur état de solution, viennent en fines bulles se fixer sur la paroi du corps, et celui-ci surnage.

« Il se produit dans le sang un processus analogue.

Du sang secoué ou projeté énergiquement au moyen d'une seringue avec formation d'écume, tarde à sédimenter. Les conditions de solubilité des gaz dans le sang mort et le sang vivant ne sont pas identiques. De même, des fermentations sont toujours probables dans des tubes non stériles. Ces phénomènes sont susceptibles d'entraver la sédimentation. »

Nous devons, en outre, considérer *trois facteurs* dont l'influence, si on n'en tenait compte, pourrait fausser nos expériences :

1° *Quel récipient contiendra le sang ?*

Ce sera un cylindre creux, transparent, à diamètre intérieur constant sur toute sa hauteur, cela est évident, car toute autre forme compliquerait considérablement la lecture des résultats.

Mais, quel devra être ce diamètre intérieur ? L'expérience nous apprend que, s'il est inférieur à 2 mm. 5, la limite entre le coagulum et la couche claire sus-jacente est difficile à préciser ; dans ces cas, on observe en outre des phénomènes de capillarité qui peuvent déterminer une augmentation apparente de la V. S. ; ces phénomènes sont négligeables dans les tubes larges. Cette largeur ne doit pas être excessive, non plus, pour qu'il ne soit pas nécessaire d'employer une quantité de sang trop considérable.

2° *Il nous faut un anticoagulant.*

Evidemment, on pourrait employer des instruments en quartz ou en verre doublé d'une couche de paraffine qui, comme on le sait, empêchent la coagulation de se produire. Mais malheureusement, le quartz est trop cher, un revêtement en paraffine trop malléable,

partant trop imprécis et trop inconstant. Enfin, les précautions à prendre, dans ce cas, seraient beaucoup trop délicates quand il s'agit d'opérer sur un assez grand nombre de malades.

Nous pourrions employer du sang défibriné, mais ce serait diminuer la vitesse de sédimentation.

Nous devons donc recourir à un anticoagulant : soit le citrate, soit l'oxalate, soit le fluorure de sodium, ou même, comme le préconise Balachowski, le sulfarsénol à 10 %, l'oxalate de potasse à 5 %, ou l'hirudine.

Cette méthode a pour avantage une grande maniabilité, ce qui est appréciable.

Mais, l'introduction d'un anticoagulant amène une dilution du sang et nous avons vu, plus haut, quelle pourrait être l'influence de cette variation de concentration. De plus, le sang auquel on ajoute un électrolyte, est également perturbé, l'électrolyte agissant sur les colloïdes du sérum et sur les hématies.

« L'action de ces divers anticoagulants, dit Mme Grosfogel-Latzka, n'est d'ailleurs pas la même. L'oxalate et le fluorure empêchent « in vitro » la coagulation du sang parce qu'ils précipitent les sels de chaux. Au contraire, le citrate de soude ne précipite pas les sels de chaux, mais son action a été interprétée par Arthus comme gênant la dissociation électrolytique des sels de chaux en ions Ca. Même, si le citrate a l'avantage de ne pas éliminer d'éléments du sérum, il a tout de même l'inconvénient de perturber son équilibre physico-chimique.

« Le citrate a été bien étudié comme anticoagu-

lant, car, en clinique, on l'a utilisé pour la transfusion du sang. On a conclu que l'addition du citrate à la dose nécessaire pour obtenir l'incoagulabilité du sang ne modifie pas sensiblement les propriétés physiques du plasma (pression osmotique en particulier), n'altère pas non plus les éléments figurés : les hématies ne sont pas déformées, les globulins sont également conservés.

« Pour ces différentes raisons, on préfère a priori, employer pour la sédimentation du sang citraté plutôt que du sang défibriné ou oxalaté. »

3° *La température doit être maintenue constante* entre 17° et 20° car, d'après Westergren et Cordier, une augmentation ou une diminution trop considérable de la chaleur du milieu ambiant donnerait des résultats très troublés.

Techniques

Maintenant que nous voilà éclairés suffisamment sur les phénomènes intimes qui constituent la sédimentation globulaire, étudions en un bref aperçu, les diverses techniques qui, successivement ou simultanément, furent employées jusqu'ici. Elles ne diffèrent, d'ailleurs, que par des détails que l'on peut classer de la façon suivante :

1° *Sur les dimensions des tubes ;*

2° *Sur le mode de notation des résultats obtenus ;*

3° *Sur la nature de l'anticoagulant ;*

4° *Sur la quantité de sang employé*, sur son origine (sang capillaire ou sang veineux), sur la façon dont on prélève le sang et dont on le mélange à l'anticoagulant.

Toutes les méthodes s'éloignent plus ou moins de celle que Biernacki, le premier, a élaborée.

Qu'il s'agisse du *diamètre intérieur ou de la dimension des tubes*, citons chez Fahraeus un diamètre de 1 cm. et une longueur de 17 cm. ; chez Plaut et Wuth un diamètre de 1 cm. et une longueur de 10 cm. ; chez B. Siwinski, un diamètre de 1 cm. et une longueur de 6 cm. Ce diamètre est de 0 cm. 6 chez Landsberg, de 0 cm. 5 chez Linzenmeyer, avec une longueur de 8 cm. ; de 0 cm. 3 chez Geppert ; de 0 cm. 25 chez

Westergren ; de 0 cm. 1, c'est-à-dire presque capillaire, chez Balachowski.

Concernant le *mode de notation des résultats obtenus* : les uns comptent le temps pendant lequel les globules ont parcouru une distance donnée (Linzenmeyer, Starlinger, Frich, Löhr). Les autres, comme Fahraeus, Plaut, Wuth, Glaus, Zutt, Balachowski, Westergren, déterminent la longueur du chemin parcouru par les globules dans l'unité de temps. —

Quels sont les *anticoagulants employés* ?

C'est le plus généralement le citrate de soude, mais ce sel est utilisé avec des dilutions et des quantités bien diverses. Dilutions variant de 1 à 5 % et quantités pouvant aller de 0 cc 2 à 1 et même 2 cc.

S'agit-il de la *quantité de sang employée* ?

Il n'est pas nécessaire d'insister sur ce sujet, car elle est évidemment proportionnelle au diamètre et à la longueur des tubes. Mais, ce qui est plus intéressant, c'est de constater que certains auteurs, comme Balachowski, utilisent du sang capillaire, mais la plupart du sang veineux plus chargé en CO², donc plus visqueux, comme nous l'avons vu plus haut. Or, ce sang veineux, de nombreux auteurs attachent une grande importance à la manière dont il est recueilli.

Les uns, comme Fahraeus, Plaut, Wuth, Glaus, Zutt font couler directement le sang dans un tube ou une éprouvette, ou même une verre creux (Sew. Sterling), puis ajoutent la solution de citrate.

Les autres, comme Runge, Linzenmeyer, B. Siwinski, Westergren emploient une seringue dans laquelle ils ont préalablement introduit une certaine quantité de citrate.

Pour être complet, nous devons ajouter que Abderhalden, suivi d'ailleurs par Glaus et Zutt, mélangeait préalablement les globules d'un sujet avec le plasma d'un autre.

Ces données générales ainsi posées, décrivons succinctement les *techniques* de Fahraeus, de Linzenmeyer, de B. Siwinski, et enfin, avec plus de détails, celle de Westergren que nous avons employée.

J'emprunte ces descriptions à la thèse de Mme Grosfogel-Latzka et à un article de Jacques Forestier, paru dans le *Monde Médical* du 15 juillet 1931.

« *La première en date est celle de Fahraeus.* Cet auteur faisait ses observations sur le sang ponctionné dans la veine et recueilli dans des tubes de 17 cm. de hauteur et 1 cm. de diamètre. A 2 cc. de solution de citrate de soude à 2 %, il ajoutait 8 cc. de sang et mesurait l'espace parcouru par les hématies pendant une heure, soit a , puis l'espace parcouru pendant 2 heu-

res, soit b , et il appliquait la formule : $v = \frac{a + b}{2}$, où v représentait (en millimètres par heure) la vitesse moyenne de la sédimentation pendant les deux premières heures.

« *Le procédé de Linzenmeyer* consiste à utiliser un tube de verre de 5 mm. de diamètre et de 8 cm. de hauteur, fermé à l'une de ses extrémités. Pour graduer le tube de façon aussi simple que possible, on y verse 1 cc. d'eau ; on marque par un trait de lime la limite supérieure atteinte par le liquide, puis on trace un second trait 18 mm. au-dessous du premier.

« On aspire dans une seringue 0 cc. 2 d'une solu-

tion de citrate de soude à 5 %, puis, par ponction veineuse 0 cc. 8 du sang ; on mélange plusieurs fois dans la seringue, on verse le sang ainsi citraté dans le tube antérieurement préparé ; on note le moment où cette opération est terminée. Le tube est laissé au repos ; bientôt les globules se sédimentent et une nappe de plasma translucide se forme à la partie supérieure du tube. On note le moment où la partie inférieure de la nappe de plasma atteint le second trait de lime. On exprime alors le « temps de sédimentation » ou temps mis par la surface de séparation pour franchir 18 mm.

Voici la technique de Balachowski :

« Dans une pipette capillaire de 1 mm. de diamètre, préalablement rincée avec une solution anticoagulante de sulfarsénol à 10 % ou d'oxalate de potasse à 5 % ou d'hirudine, comme le préfère l'auteur, on aspire une grosse goutte de sang obtenue par simple piqûre au bout du doigt. La hauteur de la colonne sanguine sera de 4 à 5 cm. La pipette, fixée par un élastique à un support gradué vertical, sera laissée au repos. On marquera le premier temps dès qu'une zone de démarcation entre le plasma et les hématies sera devenue visible. Une lecture millimétrique de la hauteur de la colonne de plasma, dès que celle-ci sera facilement mesurable (30 à 60 minutes pour les normaux, 5 à 15 minutes pour les accélérés) permettra de calculer la vitesse horaire moyenne de sédimentation.

La méthode de Fahraeus exige une grande quantité de sang qu'il est parfois difficile de se procurer, surtout chez les femmes ; celle de Linzenmeyer exige beaucoup de temps et une attention constamment en

éveil, puisqu'il faut fixer le moment précis où les globules atteignent la marque 18.

Nous avons préféré utiliser la technique de Westergren que voici, d'après Jacques Forestier :

Méthode de Westergren

« Le sang est recueilli par ponction veineuse dans une seringue contenant une solution citratée et le mélange incoagulable est mis à sédimenter dans des tubes verticaux. La vitesse de sédimentation est donnée par la hauteur du plasma surnageant au bout d'intervalles fixes.

« *Matériel nécessaire.* — Afin de donner à l'observation du phénomène toute sa précision et d'obtenir des chiffres comparables, il est nécessaire d'employer une technique rigoureuse et un matériel toujours identique.

« Le matériel comporte une solution de citrate de soude à 3,7 % (stérilisation inutile), une seringue spéciale, des tubes de sédimentation de Westergren, un statif pour maintenir les tubes, une règle graduée en millimètres pour la lecture des résultats.

« *La solution de citrate de soude à 3,7 %* sera conservée dans un flacon à large goulot obturé par un bouchon de verre.

« *La seringue* est une seringue spéciale du type Record, de contenance exacte de 2 cc. à fond de course du piston. La tige du piston présente un ergot, qui

peut, dans une certaine position, arrêter le piston lorsque la seringue ne contient plus que 4/10 de centimètre cube, et dans une autre permettre l'expulsion de tout le liquide.

« *Les tubes de Westergren* sont en verre de 30 centimètres de longueur, de 2 centimètres 1/2 de calibre intérieur et portant un trait à 200 millimètres de l'extrémité inférieure ; ils sont ouverts à leurs deux extrémités.

« *Le statif* est constitué par un plateau en bois ou en métal, percé de trous où sont encastrés des bouchons en caoutchouc sur lesquels viendront s'appliquer et s'obturer les extrémités inférieures des tubes, la partie supérieure de ceux-ci étant fixée par des ressorts plats en acier, le tout maintenant les tubes en position verticale. Un dispositif permet d'incliner le statif à 45° pour les lectures au bout de 24 heures qui peuvent servir accessoirement au dosage de l'hémoglobine.

« On ajoute souvent à ce matériel un certain nombre de petits *tubes à essai* d'environ un centimètre de diamètre et hauts de 3 ou 4 centimètres destinés à recevoir le mélange sang-citrate de la seringue avant qu'il ne soit aspiré dans les tubes de Westergren.

MODE OPÉRATOIRE

« a) *Préparation des instruments.*— Les tubes à sédimentation doivent être secs et propres, nettoyés à l'alcool ou à l'éther. La seringue d'aspiration qui ne devra jamais être stérilisée à la chaleur, mais rincée à

l'eau et au citrate, est remplie de citrate jusqu'à la contenance de 4/10 de centimètre cube. Pour se faire : aspirer la solution dans la seringue environ jusqu'à moitié de son contenu, retourner la seringue, tête en haut, chasser les bulles d'air et repousser le piston en tournant le manche de façon que l'ergot vienne s'appliquer contre la butée. Il restera alors dans la seringue exactement 4/10 de centimètre cube de solution citratée.

« b) *Ponction veineuse.* — On utilisera une aiguille à ponction veineuse ordinaire de 6 à 8/10 de millimètre de calibre, s'adaptant bien à la seringue. La ponction est faite au pli du coude, en appliquant un lien qui ne devra pas rester en place plus d'une minute (si possible même se passer du lien). Une striction trop prolongée fausse les résultats. L'aiguille, stérilisée, vide de tout liquide, est bloquée sur la seringue. Le sang est aspiré doucement, en évitant la venue de bulles d'air dans la seringue et jusqu'à remplissage complet à 2 centimètres cubes. On a ainsi un mélange sang-citrate dans la proportion de 4 à 1.

« L'aiguille est retirée avec la seringue et le mélange est rejeté à travers l'aiguille dans un tube à essai et agité aussitôt à plusieurs reprises ; mais non trop violemment. Le mélange peut être conservé, avant d'être aspiré dans les tubes à sédimentation, pendant 6 heures au maximum. Eviter pendant ce temps les changements de température, celle-ci devra se rapprocher autant que possible de 20°, l'augmentation de la température de la chambre tendant à augmenter les chiffres des résultats.

« *Mise en place des tubes et lecture des résultats.* —

Le mélange sang-citrate est aspiré dans le tube de Westergren après avoir été agité afin d'assurer un mélange homogène. Il est recommandé d'aspirer plusieurs fois dans les tubes de Westergren et de refouler de même ; le sang est aspiré jusqu'à la marque de 200 millimètres de hauteur (une erreur de 1 millimètre au-dessus et au-dessous est sans importance). Et le tube est alors placé sur le statif pour observation. Cinq à dix tubes ou plus peuvent être mis en place en même temps. On évitera tout mouvement du statif, toute vibration pendant la durée de l'observation.

« La lecture se fera en mesurant, avec la règle graduée en millimètres et en demi-millimètres, la différence qui sépare le ménisque du liquide transparent surnageant de la limite supérieure de la couche des globules rouges. Cette distance représente en millimètres la valeur de la sédimentation globulaire.

« La lecture est faite au bout d'une heure et de deux heures. »

Nous avons de plus noté la moyenne obtenue par ces deux résultats suivant la méthode de Fahraeus citée plus haut.

Ces deux lectures se feront à une minute près.

CHIFFRES NORMAUX POUR LA PREMIÈRE HEURE

Hommes : 1 à 3 millimètres. Femmes : 4 à 7 millimètres.

CHIFFRES LIMITES

Hommes : 4 à 7 millimètres. Femmes : 8 à 11 millimètres.

Aperçu clinique de la sédimentation globulaire dans différents états pathologiques

Maintenant que la question de la sédimentation globulaire est posée par rapport au temps, par rapport aux phénomènes qui la constituent, maintenant que nous connaissons la ou les manières, dont il est possible de l'observer, nous ne voulons pas aborder l'étude de nos recherches personnelles, sans jeter un coup d'œil sur l'ensemble des résultats qui, grâce aux travaux de ces dernières années, paraissent déjà acquis dans le domaine de la physiologie et de la pathologie.

En effet, de nombreuses causes d'erreur peuvent se rattacher non seulement à des fautes de technique, que nous avons, autant que possible, essayé d'éviter, mais aussi à une coexistence plus ou moins facile à connaître, surtout chez les aliénés, d'un état de déficience organique quelconque.

Un traumatisme (brûlure) plus ou moins méconnu, une vaccination, une ponction lombaire récente, dont on ignore l'existence, un coryza bénin ou une angine même légère, un vague état grippal, bien plus, une diarrhée, une sudation exagérée, peuvent parfois ac-

célérer transitoirement il est vrai, mais d'une façon certaine cependant, la sédimentation globulaire.

Il est même fréquent que` chez certains mentaux habituellement mélancoliques ou gardant presque continuellement une attitude réservée ou un mutisme presque absolu, on ne se doute pas de certains états pathologiques graves que le malade supporte passivement, sans en faire part à qui que ce soit.

De toute façon, l'aliéné, du fait de son état, n'échappe pas aux nombreuses maladies physiques, ces dernières, au contraire, trouvant souvent chez lui un terrain favorable à leur évolution.

Un article de B. Grodnitzki, paru dans le *Monde Médical* du 1^{er} octobre 1932, semble donner les résultats les plus récents sur les maladies qui influencent la sédimentation globulaire.

On rencontre rarement un abaissement de la V. S.

Il existe toutefois dans les maladies du groupe Eberthien, l'hémophilie, et l'atteinte du myocarde suivi de défaillance cardiaque.

L'accélération de la V. S., beaucoup plus fréquente d'ailleurs, se rencontre :

1° Dans les *maladies chirurgicales* au cours de supurations profondes, en cas d'appendicite par exemple ou de péritonite.

2° Au cours des *maladies médicales aiguës*, surtout la pneumonie, la broncho-pneumonie, la rougeole en pleine éruption et principalement si elle se complique (d'un érythème polymorphe par exemple), au cours des septicémies, des endocardites malignes, etc.

3° Au cours du *rhumatisme articulaire aigu*, et cette

augmentation de la V. S. dure d'autant plus s'il existe une complication cardiaque.

4° Au cours des *bacilloses*, notamment dans ses formes ganglionnaires, ganglio-pulmonaires, pulmonaires et pleurales. Son accélération serait un précieux élément de pronostic (Docteur Cordier).

5° Au cours des *arthropathies* chroniques à formes inflammatoires.

6° Au cours des *néoplasies* de type parenchymateux.

7° Au cours de la *syphilis*. A ce sujet, Westergren prétend que la V. S. est augmentée seulement pendant les deux ou trois premiers mois de l'évolution, à la période du chancre. MM. J. Gaté et R. Sylvestre, au contraire, soutiennent que cette accélération de la V. S. s'accroît encore dans de fortes proportions lors de l'éclosion des accidents secondaires ; les chiffres de la V. S. sont encore élevés dans les syphilis anciennes actives et s'abaissent dans les syphilis anciennes silencieuses.

DEUXIEME PARTIE

Recherches personnelles

Nous avons effectué nos recherches sur le sang de 70 malades atteints de démences diverses, que nous avons classées sur les conseils de M. le Docteur Violet, Médecin Chef du service des hommes à La Char treuse, en neuf catégories, à savoir :

Paralytiques généraux ; déficients congénitaux ; délirés hallucinatoires ; déments précoces ; épileptiques ; périodiques ; criminels ; affaiblis intellectuels alcooliques ; déments séniles.

Nous avons établi des graphiques pour chacune de ces classes de malades, de la façon suivante :

Reprenant la formule de Fahraeus $vm = \frac{a + b}{2}$,

dans laquelle vm représente la vitesse moyenne de sédimentation exprimée en millimètres, a étant la distance parcourue par les hématies dans le tube de Westergren pendant la première heure, b étant la distance parcourue pendant la deuxième heure, nous avons tracé trois courbes correspondant respectivement à a , vm et b . Pour cela, nous avons porté sur la ligne des abscisses les malades classés d'après le chif-

fre de plus en plus élevé de leur vitesse moyenne, sur la ligne des ordonnées leur sédimentation en millimètres, enfin, au niveau du chiffre 7 des ordonnées, une ligne spéciale parallèle à celle des abscisses et qui représente la limite de la vitesse de sédimentation normale.

Autant que possible, toutes nos prises de sang ont été effectuées chez des malades apyrétiques, et loin des repas. Nous avons éliminé ainsi les causes d'erreur que peut déterminer une élévation de température, ou l'activité physiologique que nécessitent les phénomènes de la digestion (constatation de MM. Cordier, Chaix et Paufigue).

Sédimentation globulaire chez les paralytiques généraux

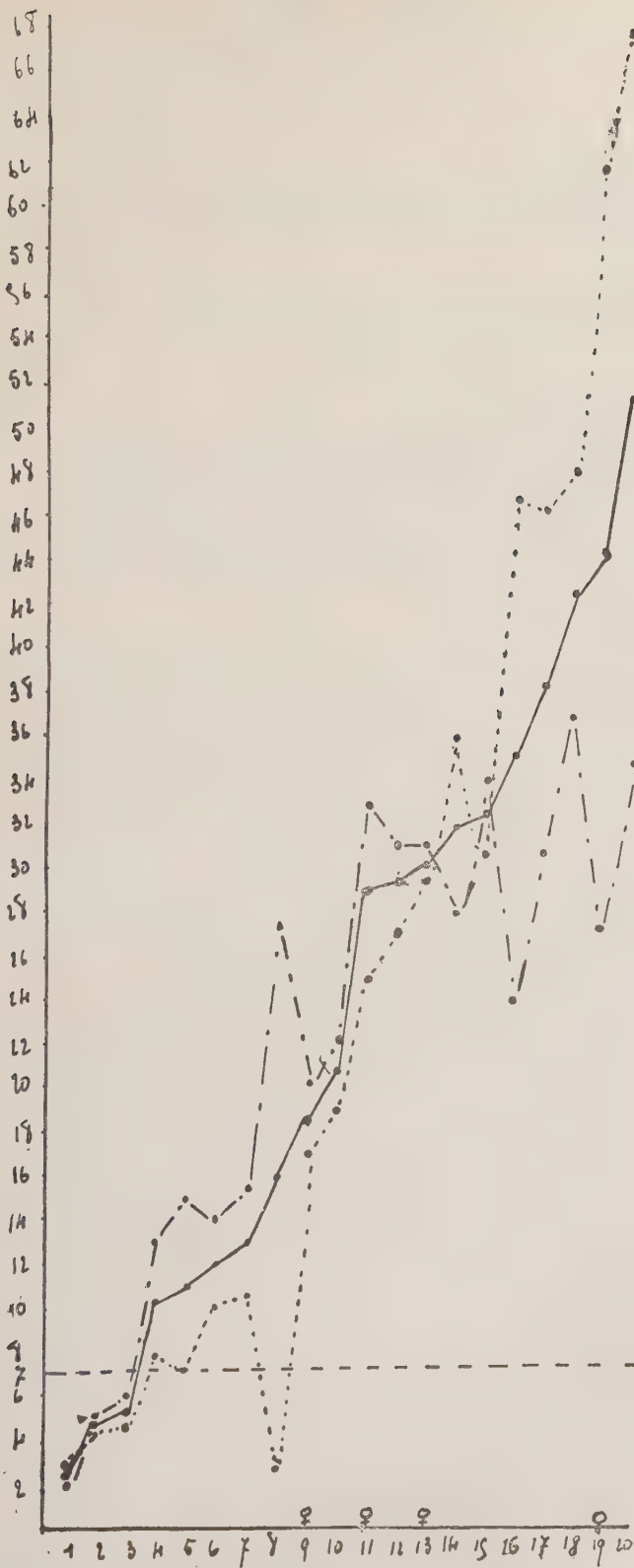
Nous avons examiné le sang de 20 malades âgés de 35 à 62 ans, entrés depuis plus ou moins longtemps à l'Asile, et pour lesquels le diagnostic porté au moment de leur arrivée est celui de paralysie générale progressive.

Si l'on se reporte au graphique composé comme nous l'avons exposé plus haut de trois courbes, nous pouvons effectuer une première constatation :

Sur 20 malades, 3 seulement ont une sédimentation normale.

Nous en tirons tout de suite cette conclusion que

Paralytiques généraux



Pour faciliter la lecture, la ligne — . — représente la sédimentation entre 60 et 120 minutes.

Pour connaître la sédimentation au bout de deux heures, doubler les chiffres représentés par la courbe — . — .

..... V.S. au bout de la première heure.

— — — V.S. moyenne.

- . - . V.S. pendant la deuxième heure.

--- Limite de la V.S. normale.

85 % des paralytiques généraux présentent une accélération de leur vitesse de sédimentation.

Malades ayant une vitesse de sédimentation normale (1).

Observation du malade N° 1.

V.S. Au bout de la première heure .. 3 mm.
Au bout de la deuxième heure .. 5,5 mm.
Vitesse moyenne 2,75 mm.

T... Marcel, 39 ans, entrepreneur. Entré pour la première fois en janvier 1932.

Suspect d'éthylisme.

Présente alors de l'excitation, une familiarité excessive, de l'euphorie, de la mégalomanie (est inventeur d'un appareil pour capter la pensée, lui permettant de retirer des milliards et de devenir ministre de la guerre).

Accrocs de la parole, inégalité et paresse pupillaire, exagération des réflexes, gâtisme.

Dans le sang : B.-W. positif.

Dans le liquide céphalo-rachidien : B.-W. positif ; Guillaumin-Laroche positif ; albumine : 0,65 par litre ; chlorures : 7 grammes.

Diagnostic clinique : Paralysie générale à la première période.

En février 1932, est traité à Orly par la *malariathérapie*. Il revient en mars à La Chartreuse, très amélioré. Il sort 11 jours au début de novembre, mais est obligé de rentrer de nouveau pour rechute. A l'heure actuelle, sans avoir reçu d'autre traitement qu'une désintoxication au point de vue alcoolisme, le malade est de nouveau très amélioré et en instance de sortie.

(1) Les malades sont numérotés d'après les chiffres portés sur l'axe des abscisses.

Ce cas paraît particulièrement intéressant parce qu'il semble correspondre à une *amélioration due à l'impaludation effectuée il y a un an*.

Observation du malade N° 2.

V. S. Au bout de la première heure .. 4,5 mm.

Au bout de la deuxième heure .. 10 mm.

Vitesse moyenne 5 mm.

B... Louis, 51 ans, receveur d'enregistrement. Entré en novembre 1932.

Sa femme a eu de nombreuses fausses couches, des enfants mort-nés.

Délire onirique, hallucinations, excitation turbulente, hébétude, mutisme volontaire, indocilité.

Gâtisme.

Dans le sang : B.-W. positif.

Dans le liquide céphalo-rachidien : B.-W. partiellement positif.

Diagnostic clinique : P. G. à la troisième période.

En janvier et en février 1933, plusieurs ictus ; est décédé.

Observation du malade N° 3.

V. S. Au bout de la première heure .. 5 mm.

Au bout de la deuxième heure .. 11,5 mm.

Vitesse moyenne 6,75 mm.

D... Albert, 44 ans, cuisinier. Entré en mars 1930.

Excitation, euphorie, idées de force et de grandeur.

Grosse inégalité pupillaire, signe d'Argyll-Robertson positif, tremblement de la langue, accroc de la parole.

Dans le sang : B.-W. faiblement positif.

Dans le liquide céphalo-rachidien : Rien.

Diagnostic clinique : P. G.

Paraît très amélioré en ce moment, s'occupe activement.

CONCLUSION

Nous voyons que sur ces trois malades à vitesse de sédimentation normale, deux, dont un précédemment impaludé, sont améliorés ou en voie d'amélioration.

Malades ayant une vitesse de sédimentation anormale.

Nous ne citerons que les plus intéressants.

Observation du malade N° 5.

V. S. Au bout de la première heure 7 mm.

Au bout de la deuxième heure 22 mm.

Vitesse moyenne 11 mm.

V... Léon, 62 ans, domestique. Entré en juillet 1926.

Ancien colonial.

Indifférence, inactivité, hypochondrie, obnubilation intellectuelle, incohérence des propos.

Gros tremblement de la langue ; accroc de la parole ; exagération des réflexes tendineux ; myosis ; inégalité pupillaire ; Argyll-Robertson ; phosphaturie ; gâtisme.

Dans le sang : B.-W. faiblement positif.

Dans le liquide céphalo-rachidien : B.-W. négatif ; cytologie = 0.

Diagnostic clinique : P. G.

Sort en mars 1928, rentre en juin 1931 ; même diagnostic.

A l'heure actuelle, période d'accalmie.

Observation du malade N° 7.

V. S. Au bout de la première heure .. 10,5 mm.

Au bout de la deuxième heure .. 26 mm.

Vitesse moyenne 13 mm.

G... Alexandre, 56 ans, commerçant. Entré en février 1931.

Syphilis depuis 30 ans. Début de l'évolution nerveuse il y a 6 ans. Soigné à Vienne (Autriche), puis à Orly (*Malariathérapie*) ; sort d'Orly avec un B.-W. dans le sang négatif.

Généralement calme, parfois bruyant et turbulent, surtout la nuit ; inconscient, a la manie de mettre dans ses poches toutes sortes d'objets, même des matières fécales. Saleté repoussante.

Inégalité pupillaire ; tremblement de la langue ; accrocs de la parole ; Argyll-Robertson ; euphorie ; gâtisme.

Dans le liquide céphalo-rachidien : B.-W. partiellement positif.

Diagnostic clinique : P. G. à évolution lente.

En juin 1932, on constate un affaiblissement global des facultés intellectuelles.

Observation du malade N° 8.

V.S. Au bout de la première heure 3 mm.

Au bout de la deuxième heure 32 mm.

Vitesse moyenne 16 mm.

B... Jules, 58 ans, menuisier. Entré en 1904.

Ethylisme ancien.

Halluciné ; idées de vengeance contre sa femme, s'il s'évade.

Pupille droite déformée ; embarras de la parole ; réflexes normaux ; Argyll-Robertson ; gâteaux.

Pas d'examens de laboratoire.

Diagnostic clinique : P. G.

A l'heure actuelle, ce malade va bien, s'occupe beaucoup et le diagnostic porté en 1904 ne paraît pas devoir être confirmé.

Observation de la malade N° 11.

V. S. Au bout de la première heure 25 mm.

Au bout de la deuxième heure 58 mm.

Vitesse moyenne 29 mm.

F... B..., 35 ans, ex-cafetière. Entrée en décembre 1930.

Depuis 1929, syndrome Parkinsonien.

Etat démentiel avec sensiblerie.

Pupilles en myosis et paresseuses, accroc de la parole.

Dans le liquide céphalo-rachidien : Guillain-Laroche positif ; lymphocytose et hyperalbuminose.

Diagnostic clinique : P. G.

Est très agitée et bruyante.

Observation de la malade N° 13.

V. S. Au bout de la première heure 29 mm.

Au bout de la deuxième heure 60 mm.

Vitesse moyenne 30 mm.

R... Julienne, 46 ans, ouvrière. Entrée en octobre 1932.

Affaiblissement marqué des facultés intellectuelles.

Accroc de la parole ; trémulation de la langue et des lèvres ; inégalité pupillaire ; myosis ; Argyll-Robertson ; Romberg ; exagération des réflexes tendineux.

Dans le liquide céphalo-rachidien : B.-W. positif.

Diagnostic clinique : P. G.

Impaludée en décembre 1932 (injection sous-cutanée de sang citraté contenant du plasmodium vivax). Fièvre le douzième jour, donc réussite.

Pas ou peu d'amélioration clinique. Est agitée à plusieurs reprises en février et en mars 1933.

Observation du malade N° 14.

V. S. Au bout de la première heure 36 mm.

Au bout de la deuxième heure 64 mm.

Vitesse moyenne 32 mm.

T... Henry, 58 ans, cultivateur. Entré en septembre 1931.

Accrocs de la parole ; trémulation de la langue ; exagération des réflexes rotuliens ; Romberg ; gâtisme nocturne.

Pas d'examens de laboratoire.

Diagnostic clinique : P. G. à la deuxième période avec affaiblissement intellectuel.

Inconscience ; alternatives d'excitation et de dépression.

Observation du malade N° 15.

V. S. Au bout de la première heure .. 31 mm.

Au bout de la deuxième heure .. 65 mm.

Vitesse moyenne 32,5 mm.

F... Alexandre, 57 ans, cultivateur. Entré en mai 1932.

Ethylisme.

Idées de grandeur, hallucinations (a gagné le million, une automobile de 200.000 francs en aluminium et en nacre) ; euphorie ; familiarité excessive.

Tremblement de la langue ; accrocs de la parole.

Dans le sang : B.-W. positif.

Dans le liquide céphalo-rachidien : B.-W. positif.

Diagnostic clinique : P. G. avec mégalomanie.

Observation du malade N° 16.

V. S. Au bout de la première heure .. 47 mm.

Au bout de la deuxième heure .. 71 mm.

Vitesse moyenne 35,5 mm.

G... Jean-Marie, 50 ans, coiffeur. Entré en août 1925.

Ethylisme.

Mégalomanie (possède des milliards) ; impulsivité ; inconscience.

Inégalité pupillaire ; tremblement de la langue et des mains ; accrocs de la parole ; Argyll-Robertson ; gâtisme.

Dans le sang : B.-W. positif.

Dans le liquide céphalo-rachidien : B.-W. positif.

Diagnostic clinique : P. G. au troisième degré. Forme clinique à ictus.

Observation du malade N° 17.

V. S. Au bout de la première heure .. 46,5 mm.
Au bout de la deuxième heure .. 77 mm.
Vitesse moyenne 38,5 mm.

A... Maurice, 37 ans, typographe. Entré en septembre 1931.

Ethylisme héréditaire et personnel.

Hallucinations ; idées de grandeur.

Dans le liquide céphalo-rachidien : Guillain-Laroche positif ; cytologie = 2,6 éléments par mmc. ; albumine : 0,40 par litre (Sicard et Cantaloube).

Diagnostic clinique : P. G.

Observation du malade N° 18.

V. S. Au bout de la première heure 49 mm.
Au bout de la deuxième heure 86 mm.
Vitesse moyenne 43 mm.

P... Victor, 57 ans, boulanger. Entré en mars 1912.

Paresse pupillaire ; embarras de la parole ; faiblesse musculaire ; tremblement de la langue ; exagération des réflexes patellaires.

Diagnostic clinique : P. G. avec affaiblissement intellectuel.

Observation de la malade N° 19.

V. S. Au bout de la première heure .. 62 mm.
Au bout de la deuxième heure .. 89,5 mm.
Vitesse moyenne 44,75 mm.

P... Lucie, 37 ans. Entrée en octobre 1931.

Tous les symptômes mentaux et physiques de P. G.

Dans le liquide céphalo-rachidien : B.-W. positif.

Diagnostic clinique : P. G. avec affaiblissement global des facultés.

Impaludée deux fois en 1933 sans résultat.

Observation du malade N° 20.

V. S. Au bout de la première heure .. 68 mm.

Au bout de la deuxième heure.. 102,5 mm.

Vitesse moyenne 51,25 mm.

P... Etienne, 55 ans, menuisier. Entré en février 1933.
Ethylisme.

Excitation ; inconscience ; turbulence ; violences ; euphorie (veut que tout le monde, hommes et animaux, soit heureux et veut dans ce but modifier les lois de la nature).

Tremblement de la langue ; pupilles égales en myosis ; Argyll-Robertson.

Dans le liquide céphalo-rachidien : Guillain-Laroché et B.-W. positifs ; 8 éléments par millimètre cube ; albumine : 0,60 par litre.

Diagnostic clinique : P. G.

CONCLUSIONS

Nous avons constaté plus haut que deux des trois paralytiques généraux présentant une vitesse de sédimentation normale étaient en réalité améliorés cliniquement.

Les dix-sept autres paralytiques généraux ont une vitesse de sédimentation nettement augmentée.

Le taux obtenu ne correspond pas toujours avec l'évolution de la maladie.

Chez les malades préalablement impaludés, on ne trouve une V. S. normale que lorsqu'une amélioration clinique durable est la conséquence de l'impaludation (Malade N° 1).

En résumé, une seule constatation est possible :

L'augmentation considérable de la V. S. chez les paralytiques généraux.

D'après B. Siwinski chez 80 % des malades (77 % des hommes, 100 % des femmes).

D'après nous, chez 85 % des malades (81,5 % des hommes, 100 % des femmes).

Ces résultats sont donc très comparables.

Sédimentation globulaire chez les déficients congénitaux

Nous avons rangé dans cette classe des déficients congénitaux, les idiots et les déséquilibrés.

Le sang de 12 malades a été examiné.

Si nous nous reportons au graphique, nous constatons que pour cinq malades, deux au moins des trois courbes qui représentent leur vitesse de sédimentation, restent dans les chiffres normaux.

Nous pouvons donc déjà conclure que 58,2 % des déficients congénitaux présentent une accélération de leur vitesse de sédimentation.

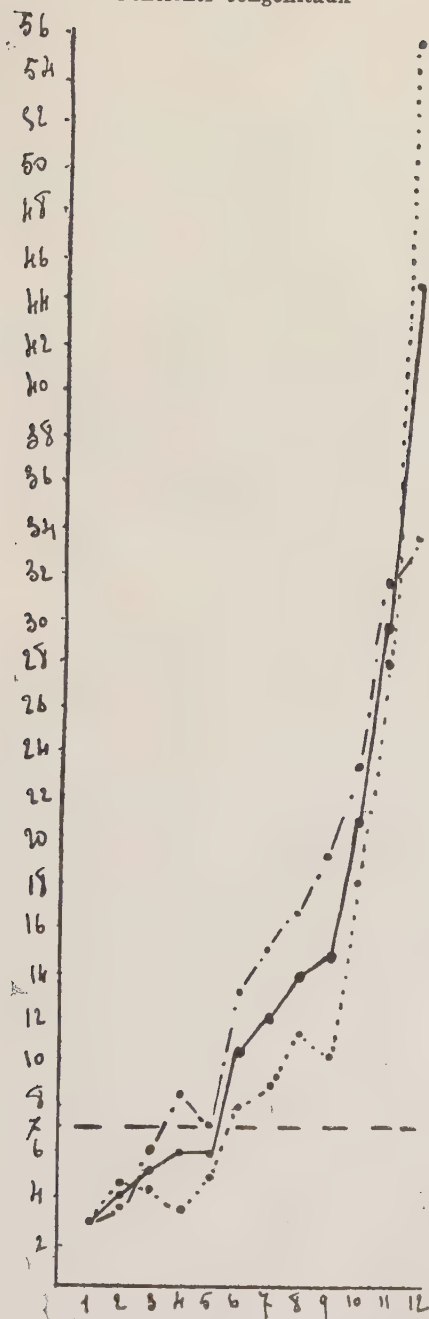
Malades présentant une sédimentation normale.

Choisissons parmi eux :

Le malade N° 1.

V.S. Au bout de la première heure	3 mm.
Au bout de la deuxième heure	6 mm.
Vitesse moyenne	3 mm.

Déficients congénitaux



Pour faciliter la lecture, la ligne — . — représente la sédimentation entre 60 et 120 minutes.

Pour connaître la sédimentation au bout de deux heures, doubler les chiffres représentés par la courbe —.

..... V.S. au bout de la première heure.

— V.S. moyenne.

— . — V.S. pendant la deuxième heure.

- - - - Limite de la V.S. normale.

V... Gaston, 22 ans, employé de bureau. Entré en octobre 1932.

Deux condamnations antérieures pour coups et blessures.

Lit et écrit.

Instabilité ; irritabilité ; fugues ; tendances kleptomatiques ; alternatives d'excitation et de dépression.

Diagnostic clinique : Déséquilibre mental.

Le malade N° 3.

V. S. Au bout de la première heure .. 4,5 mm.

Au bout de la deuxième heure .. 10,5 mm.

Vitesse moyenne 5,25 mm.

G... Claude, 25 ans. Entré en avril 1914.

Absence de langage articulé.

Inconscience ; turbulence ; gâtisme.

Diagnostic clinique : Idiotie au deuxième degré.

Le malade N° 4.

V. S. Au bout de la première heure .. 3,5 mm.

Au bout de la deuxième heure .. 12 mm.

Vitesse moyenne 6 mm.

B... Jules, 24 ans, électricien. Entré en octobre 1932.

Père interné à Saint-Ylie (près Dôle), depuis 1912.

Confusion mentale avec hallucinations, idées érotiques et mystiques. Il est possédé et réagit par des tentatives de suicide ou par des fugues aux idées tristes qu'on lui impose.

Diagnostic clinique : Déséquilibre mental.

Malades présentant une sédimentation anormale.

Choisissons parmi eux :

Le malade N° 6.

V. S. Au bout de la première heure 8 mm.

Au bout de la deuxième heure .. 20,5 mm.

Vitesse moyenne 10,25 mm.

D... René, 29 ans, courtier. Entré en février 1928.

Lit et écrit.

Hostilité générale ; idées de supériorité ; instabilité ;
jalousie morbide ; impulsivité et irritabilité.

Diagnostic clinique : Déséquilibre mental congénital.

Le malade N° 7.

V. S. Au bout de la première heure 9 mm.

Au bout de la deuxième heure 24 mm.

Vitesse moyenne 12 mm.

B... Georges, 20 ans, sans profession. Entré en août
1932.

Instruction nulle ; absence de langage articulé.

Gâtisme.

Diagnostic clinique : Idiotie.

Le malade N° 9.

V. S. Au bout de la première heure .. 10 mm.

Au bout de la deuxième heure .. 29,5 mm.

Vitesse moyenne 14,75 mm.

B... Edmond, 15 ans, sans profession. Entré en octobre
1931.

Illettré ; absence de langage articulé.

Turbulence ; onanisme ; gâtisme.

Tares multiples : infantilisme ; microcéphalie ; stra-
bisme ; voûte palatine ogivale ; paraît avoir 8 ans

Diagnostic clinique : Idiotie.

Le malade N° 10.

V. S. Au bout de la première heure .. 18 mm.

Au bout de la deuxième heure .. 41,5 mm.

Vitesse moyenne 20,75 mm.

P... Marcel, 19 ans, sans profession. Entré en août
1932.

Instruction nulle ; absence de langage articulé.

Nombreux signes d'hérédosyphilis ; ganglions du cou.

Impotence ; maigreur ; gâtisme.
Diagnostic clinique : Idiotie totale.

Le malade N° 12.

V.S. Au bout de la première heure .. 55,5 mm.
 Au bout de la deuxième heure .. 89 mm.
 Vitesse moyenne 44,5 mm.

B... Louis, 54 ans, sans profession. Entré en septembre 1897.

Instruction nulle.

Légère excitation (conduit des chemins de fer pour le général).

Stigmates physiques d'imbécillité.

Travaille.

Diagnostic clinique : Idiotie.

CONCLUSIONS

L'examen de ces nombreuses observations ne permet aucune conclusion nette.

Toutefois, en général, parmi les déficients congénitaux, les idiots sédimentent beaucoup plus rapidement que les déséquilibrés.

Sédimentation globulaire dans les délires hallucinatoires

Sur 10 malades examinés, 2 seulement, comme on peut le constater d'après le graphique, sédimentent normalement.

80 % des hallucinés présentent donc une sédimentation anormale.

Sédimentation normale.

Choisissons :

Le malade N° 1.

V. S. Au bout de la première heure 2 mm.

Au bout de la deuxième heure 9 mm.

Vitesse moyenne 4,5 mm.

N... Eugène, 71 ans, maraîcher. Entré en mai 1920.

Ethylisme.

Idées mystiques de persécution, de jalousie ; hallucinations de la vue et de la sensibilité générale.

A tué à coups de revolver, en 1908, un camarade. Tentative de meurtre en 1919 pour jalousie.

Diagnostic clinique : Persécuté-persécuteur.

Sédimentation anormale.

Parmi les malades présentant une accélération de la V. S., citons :

Le malade N° 3.

V. S. Au bout de la première heure .. 8,5 mm.

Au bout de la deuxième heure .. 17 mm.

Vitesse moyenne 8,5 mm.

P... Henry, 45 ans. Entré en juin 1932.

Paludisme pris en Orient pendant la guerre.

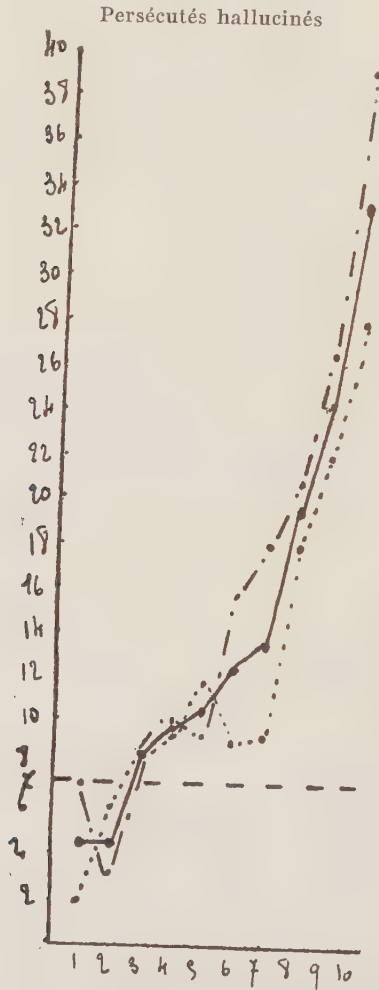
Hallucinations auditives ; insociabilité.

Diagnostic clinique : Délire hallucinatoire.

Le malade N° 5.

V. S. Au bout de la première heure .. 11,5 mm.

Au bout de la deuxième heure .. 21 mm.
Vitesse moyenne 10,5 mm.
K... Frédéric, 71 ans, tailleur. Entré en juillet 1896.



Pour faciliter la lecture, la ligne — . — représente la sédimentation entre 60 et 120 minutes.

Pour connaître la sédimentation au bout de deux heures, doubler les chiffres représentés par la courbe — . — .

..... V.S. au bout de la première heure.

— . — V.S. moyenne.

— . — V.S. pendant la deuxième heure.

- - - - Limite de la V. S. normale.

Idées hallucinatoires et ambitieuses : a le secret de Dieu. Prétend avoir fait de nombreuses inventions. On lui a mis une barre de fer rouge à travers le corps, il a reçu 24 balles dans la poitrine et l'antaille du sabre se voit encore à son front.

Très loquace et excité.

Diagnostic clinique : Délire hallucinatoire avec manie chronique.

Le malade N° 10.

V. S. Au bout de la première heure .. 28 mm.

Au bout de la deuxième heure .. 67 mm.

Vitesse moyenne 33,5 mm.

M... Etienne, 69 ans, vigneron. Entré en avril 1901.

Mégalomane, ambitieux avec confusion mentale ; idées incohérentes de persécution.

Diagnostic clinique : Délire hallucinatoire.

CONCLUSIONS

Nous ne pouvons conclure qu'à une augmentation de la V. S. chez 80 % des hallucinés.

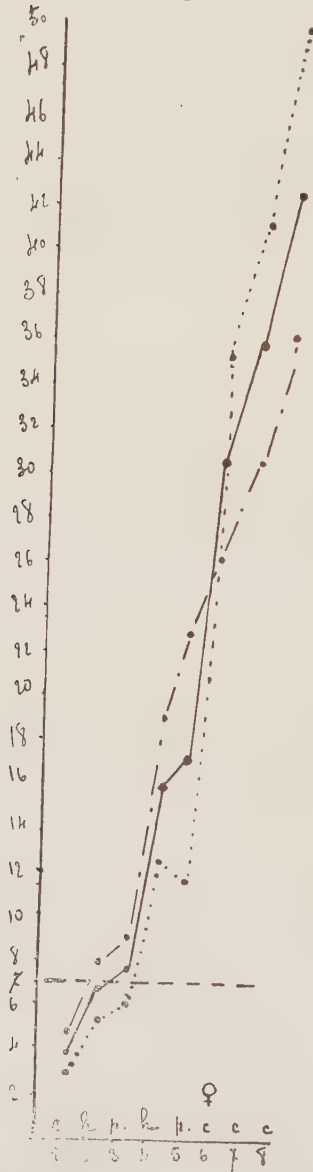
Sédimentation globulaire chez les déments précoces

Nous avons étudié le sang de 8 déments précoces : 4 catatoniques ; 2 hébéphréniques ; 2 paranoïdes.

Le graphique nous indique que chez 2 malades seulement, la vitesse de sédimentation s'avère normale.

75 % des déments précoces ont une vitesse de sédimentation globulaire augmentée.

Déments précoces



Pour faciliter la lecture, la ligne — . — représente la sédimentation entre 60 et 120 minutes.

Pour connaître la sédimentation au bout de deux heures, doubler les chiffres représentés par la courbe — . — .

..... V. S. au bout de la première heure.

— . — . V. S. moyenne.

— . — . V. S. pendant la deuxième heure.

- - - - Limite de la V. S. normale.

Cas normaux.

Malade N° 1.

V. S. Au bout de la première heure .. 3 mm.

Au bout de la deuxième heure .. 7,5 mm.

Vitesse moyenne 3,75 mm.

P... Louis, 41 ans, manoeuvre. Entré en avril 1920.

Lit et écrit.

Tuberculose (?) constatée en novembre 1921.

Agité ; incohérent ; impulsif ; halluciné ; entend des voix par T. S. F. ; croit qu'on veut l'empoisonner.

Gâteux.

Périodes d'excitation alternant avec des périodes de calme.

Diagnostic : Démence précoce à forme *catatonique*.

Malade N° 2.

V. S. Au bout de la première heure .. 5 mm.

Au bout de la deuxième heure .. 13 mm.

Vitesse moyenne 6,5 mm.

C... Claude, 39 ans, mécanicien d'aviation. Entré en mars 1919.

Délire polymorphe avec hallucinations multiples (on l'empoisonne, on crie « au fou » sur son passage ; les esprits lui parlent, cherchent à le faire agir malgré lui ; il a vu le Christ en personne ; par sa présence à Dijon, a empêché les Allemands de s'emparer des clefs de la ville). Indifférent à tout ; euphorique parfois. Crises d'extrême agitation avec cris terrifiants.

Diagnostic : Dément précoce à forme *hébéphrénique*.

Cas anormaux.

Citons :

Le malade n° 5.

V. S. Au bout de la première heure .. 11,5 mm.

Au bout de la deuxième heure .. 34 mm.

Vitesse moyenne 17 mm.

P... Emile, 25 ans, Etudiant. Entré en novembre 1931.

Instruction supérieure.

Confusion mentale avec hallucination de l'ouïe et de la sensibilité générale. Insouciance gaie ; joue avec son délire et se glorifie des farces ou des tentatives d'évasion qu'il fait. Sarcasmes contre le médecin de service. S'est montré violent envers ses parents.

Diagnostic : Démence précoce à forme *paranoïde*.

La malade N° 6.

V. S. Au bout de la première heure .. 35 mm.

Au bout de la deuxième heure .. 61 mm.

Vitesse moyenne 30,5 mm.

H... Georgette, 26 ans. Entrée en avril 1927.

Tuberculose évolutive. Température 38°5 au moment de la prise de sang.

Attitude figée ; immobilité ; mutisme volontaire alternant avec des impulsions extravagantes.

Diagnostic : Démence précoce à forme *catatonique*.

Décédée.

Le malade N° 8.

V. S. Au bout de la première heure .. 49 mm.

Au bout de la deuxième heure .. 85 mm.

Vitesse moyenne 42,5 mm.

B... Ernest, 37 ans, vigneron. Entré en juin 1926.

Paludisme.

Début de la maladie par idées de grandeur.

Insouciance ; indifférence ; inactivité.

Diagnostic : démence précoce à forme *catatonique*.

CONCLUSIONS

Il est intéressant de constater que, si on trouve une augmentation générale de la V. S. chez 75 % des dé-

ments précoces, l'accélération de cette V. S. est surtout considérable chez les catatoniques (malades N^{os} 1, 6, 7, 8 du graphique); trois sur quatre de ces derniers malades, donc 75 %, présentent une V. S. très élevée.

B. Siwinski n'avait constaté une augmentation de la V. S. que chez 53 % de ses déments précoces à forme catatonique.

Sédimentation globulaire chez les épileptiques

Sur huit malades, quatre, soit 50 %, présentent une vitesse de sédimentation augmentée.

Cas normaux.

Citons :

Le malade N° 1.

V. S. Au bout de la première heure 3 mm.

Au bout de la deuxième heure 6 mm.

Vitesse moyenne 3 mm.

B... Gaston, 35 ans, manœuvre. Entré en juillet 1928.

Instruction nulle.

Epilepsie convulsive, suivie d'obnubilation ; crises fréquentes.

Le malade N° 2.

V. S. Au bout de la première heure 4 mm.

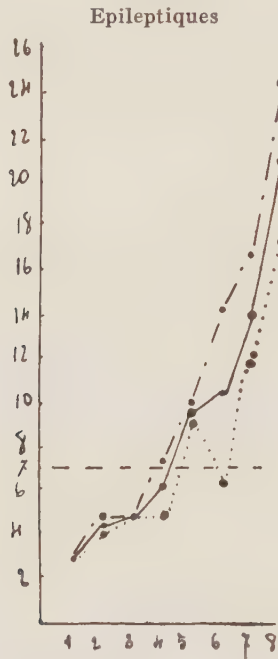
Au bout de la deuxième heure 9 mm.

Vitesse moyenne 4,5 mm.

O... Henry, 46 ans, sans profession. Entré en mai 1898.

Epilepsie d'origine congénitale spécifique (Meinicke faiblement positif).

Traité en 1928 pour sa syphilis.



Pour faciliter la lecture, la ligne — . — représente la sédimentation entre 60 et 120 minutes.

Pour connaître la sédimentation au bout de deux heures, doubler les chiffres représentés par la courbe — . — .

..... V. S. au bout de la première heure.

— . — . — V. S. moyenne.

— . — . — V. S. pendant la deuxième heure.

- - - - - Limite de la V. S. normale.

Le malade N° 3.

V. S. Au bout de la première heure 5 mm.

Au bout de la deuxième heure 10 mm.

Vitesse moyenne 5 mm.

L... Anatole, 51 ans, cultivateur. Entré en septembre 1918.

Fond de débilité mentale congénitale.

Trois stades :

- 1° Excitation injurieuse et violente,
- 2° Crise d'épilepsie,
- 3° Egarement.

Diagnostic : Epilepsie convulsive.

Cas anormaux.

Le malade N° 5.

V. S. Au bout de la première heure .. 9 mm.

Au bout de la deuxième heure .. 19 mm.

Vitesse moyenne 9,5 mm.

P...Marcel, 56 ans, sans profession. Entré en mai 1912.

Lit et écrit.

Paralyse infantile avec atrophie du bras droit.

Diagnostic : Epilepsie convulsive.

Malade N° 8.

V. S. Au bout de la première heure 17 mm.

Au bout de la deuxième heure 42 mm.

Vitesse moyenne 21 mm.

O... Robert, 18 ans, pâtissier. Entré en juin 1932.

Lit et écrit.

Caractère sombre et sournois ; réactions violentes.

Diagnostic : Epilepsie comitiale.

CONCLUSIONS

Nous ne pouvons que constater que dans 50 % des cas la V. S. est augmentée ; il nous est impossible de discerner pourquoi cette augmentation apparaît chez un malade plutôt que chez un autre.

Rappelons que B. Siwinski a trouvé une augmentation de la V. S. chez 20 % seulement des malades dont il a examiné le sang.

Sédimentation globulaire chez les périodiques

Ce groupe comprend les psychoses maniaques dépressives, soit à la phase maniaque, soit à la phase dépressive.



Pour faciliter la lecture, la ligne — . — représente la sédimentation entre 60 et 120 minutes.

Pour connaître la sédimentation au bout de deux heures, doubler les chiffres représentés par la courbe ———.

..... V.S. au bout de la première heure.

——— V.S. moyenne.

— . — . — V.S. pendant la deuxième heure.

- - - - - Limite de la V. S. normale.

Un seul malade présente une vitesse de sédimentation normale.

Cinq malades ont une V. S. augmentée, ce qui porte à 93,3 % la proportion des cas anormaux.

Citons deux observations parmi ces derniers.

Malade N° 2.

V. S. Au bout de la première heure .. 9 mm.

Au bout de la deuxième heure .. 23,5 mm.

Vitesse moyenne 11,75 mm.

C... Martin, 66 ans, cultivateur. Rentré 7 fois.

Six semaines d'agitation, avec idées de grandeur.

Trois mois de calme.

Agité au moment de la prise de sang.

Malade N° 6.

V. S. Au bout de la première heure 24 mm.

Au bout de la deuxième heure 54 mm.

Vitesse moyenne 27 mm.

B... Victor, 52 ans, cultivateur. Entré 3 fois.

Ethylisme chronique.

Première entrée : Crise d'excitation maniaque avec idées de grandeur (est riche à millions, est détective, rentre dans les appartements par les trous de serrure). Sur-excité, il crie, chante, parle intarissablement.

Deuxième entrée : Dépression mélancolique. « Il a toutes les maladies et croit mourir. »

Troisième entrée : Période d'excitation qui dure toujours.

CONCLUSIONS

B. Siwinski a trouvé dans les psychoses maniaques dépressives, une augmentation de la V. S. chez 33 % des malades se trouvant à la phase dépressive, et chez 50 % des malades se trouvant à la phase maniaque.

Comme nous l'avons dit plus haut, 93,3 % de nos malades ont une vitesse de sédimentation augmentée.

Remarquons que la plupart traversaient à ce moment une période d'excitation.

Sédimentation globulaire chez les criminels

Le sang de 6 malades a été prélevé.

Le graphique nous indique que chez 4 de ces malades, la V. S. est anormale.

Sédimentation normale.

Malade N° 1.

V. S. Au bout de la première heure 2 mm.

Au bout de la deuxième heure 5 mm.

Vitesse moyenne 2,5 mm.

V... Louis, 40 ans, cultivateur. Entré en juillet 1930.

Lit et écrit.

Tuberculose pulmonaire en évolution.

A tiré 6 coups de revolver sur une auto.

Délire de persécution avec hostilité générale et réactions violentes.

Malade N° 2.

V. S. Au bout de la première heure 4 mm.

Au bout de la deuxième heure 9 mm.

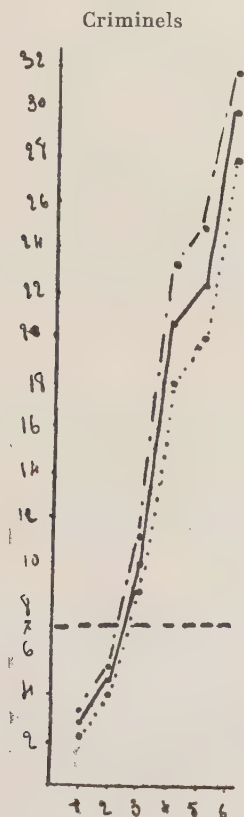
Vitesse moyenne 4,5 mm.

P... Victor, 35 ans, bûcheron. Entré en mai 1916.

Instruction nulle. Imbécillité congénitale.

Perversion instinctive : tout jeune, il arrachait les yeux d'un chat.

A frappé deux enfants, dont l'un est mort le crâne défoncé.



Pour faciliter la lecture, la ligne — . — représente la sédimentation entre 60 et 120 minutes.

Pour connaître la sédimentation au bout de deux heures, doubler les chiffres représentés par la courbe — . — .

..... V.S. au bout de la première heure.

———— V.S. moyenne.

— . — . — V.S. pendant la deuxième heure.

- - - - - Limite de la V. S. normale.

Sédimentation anormale.

Choisissons parmi eux :

Le malade N° 4.

V. S. Au bout de la première heure .. 18 mm.

Au bout de la deuxième heure .. 41 mm.

Vitesse moyenne 20,5 mm,

B... Jean, 67 ans, coiffeur. Entré en juillet 1917.

A tué le docteur F..., de Dijon.

Persécuté-halluciné (il sent le magnétisme et les rayons X qui lui traversent le cerveau).

Incohérent dans ses réponses.

Le malade N° 6.

V. S. Au bout de la première heure 28 mm.

Au bout de la deuxième heure 60 mm.

Vitesse moyenne 30 mm.

L... François, 48 ans, maréchal-ferrant. Entré en février 1922.

Lit et écrit.

A voulu tuer sa femme à coups de hache ; a reçu à bout portant un coup de fusil dans la figure.

Délire alcoolique de persécution et de grandeur avec accès oniriques, agitation, hallucinations multiples, réactions dangereuses.

CONCLUSIONS

La seule conclusion permise est la suivante :

66,6 % des criminels ont une vitesse de sédimentation globulaire trop élevée.

Sédimentation globulaire chez les affaiblis intellectuels alcooliques

Sur 4 malades examinés, 3 ont une vitesse de sédimentation globulaire dépassant la normale. Un seul, le malade N° 4, la dépasse considérablement.

Sédimentation normale.

Malade N° 1.

V. S. Au bout de la première heure 2 mm.

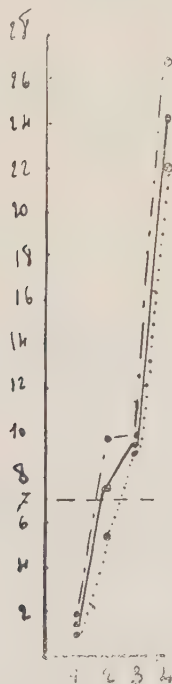
Au bout de la deuxième heure 3,5 mm.

Vitesse moyenne 1,75 mm.

B... Jean, 46 ans, tonnelier. Entré en décembre 1926.

Lit et écrit.

Affaiblis intellectuels alcooliques



Pour faciliter la lecture, la ligne — . — représente la sédimentation entre 60 et 120 minutes.

Pour connaître la sédimentation au bout de deux heures, doubler les chiffres représentés par la courbe — . — .

..... V. S. au bout de la première heure.

— . — . — V. S. moyenne.

— . — . — V. S. pendant la deuxième heure.

- - - - - Limite de la V. S. normale.

Alcoolisme chronique greffé sur un état de débilité mentale congénitale. Est violent quand il a bu.

A l'Asile, est calme, docile, indifférent, insouciant, inconscient, inactif.

Sédimentation anormale.

Malade N° 2.

V. S. Au bout de la première heure 5,5 mm.

Au bout de la deuxième heure 15 mm.

Vitesse moyenne 7,5 mm.

C... Louis, 60 ans, ex-employé au P.-L.-M. Entré en avril 1926.

Alcoolisme se manifestant par de l'aboulie.

Sous l'influence de l'alcool est excité avec idées délirantes de persécution et de grandeur ; insomnies.

A l'Asile est calme et docile.

Malade N° 3.

V. S. Au bout de la première heure .. 9,5 mm.

Au bout de la deuxième heure .. 19,5 mm.

Vitesse moyenne 9,75 mm.

P... Cyriaque, 51 ans, polisseur. Entré en juin 1928.

Alcoolisme chronique avec affaiblissement intellectuel, aboulie, idées de suicide et de fugue, hallucinations.

Malade N° 4.

V. S. Au bout de la première heure .. 22 mm.

Au bout de la deuxième heure .. 48,5 mm.

Vitesse moyenne 24,25 mm.

G... Lucien, 33 ans, marinier. Entré en juillet 1931.

Délire alcoolique sur fond de débilité mentale.

Attitudes farouches. Hallucinations (s'est cru poursuivi par les boches, a saisi un fusil et en a menacé tout le monde).

CONCLUSIONS

Il est remarquable de constater que chez ces malades intoxiqués par l'alcool, la vitesse de sédimenta-

tion se rapproche d'autant plus de la normale que les malades subissent depuis plus longtemps à l'Asile le traitement de désintoxication, dont ils ont besoin.

Cette constatation paraîtrait confirmer ce que prétend Goldwin, qui conclut que l'accélération de la sédimentation est en rapport direct avec le taux d'altération mentale, le taux de destruction organique et le *taux d'intoxication*.

Sédimentation globulaire chez les déments séniles

Nous avons observé le sang de deux déments séniles seulement et nous n'avons pas jugé utile d'établir de graphique pour un si petit nombre de malades.

Voici leurs observations :

Observation N° 1.

V. S. Au bout de la première heure 39 mm.

Au bout de la deuxième heure 64 mm.

Vitesse moyenne 32 mm.

C... François, 75 ans, retraité du P.-L.-M. Entré en août 1929.

Dément sénile avec affaiblissement de l'intelligence et de la mémoire. Calme, propre. Ne s'occupe pas. Un peu persécuté.

Observation N° 2.

V. S. Au bout de la première heure 50 mm.

Au bout de la deuxième heure 70 mm.

Vitesse moyenne 35 mm.

G... André, 65 ans, cultivateur. Entré en avril 1932.

Mélancolique.

Refusait de s'alimenter et à cause de cette sous-alimentation volontaire était dans un état grave au moment de la prise de sang.

Est décédé.

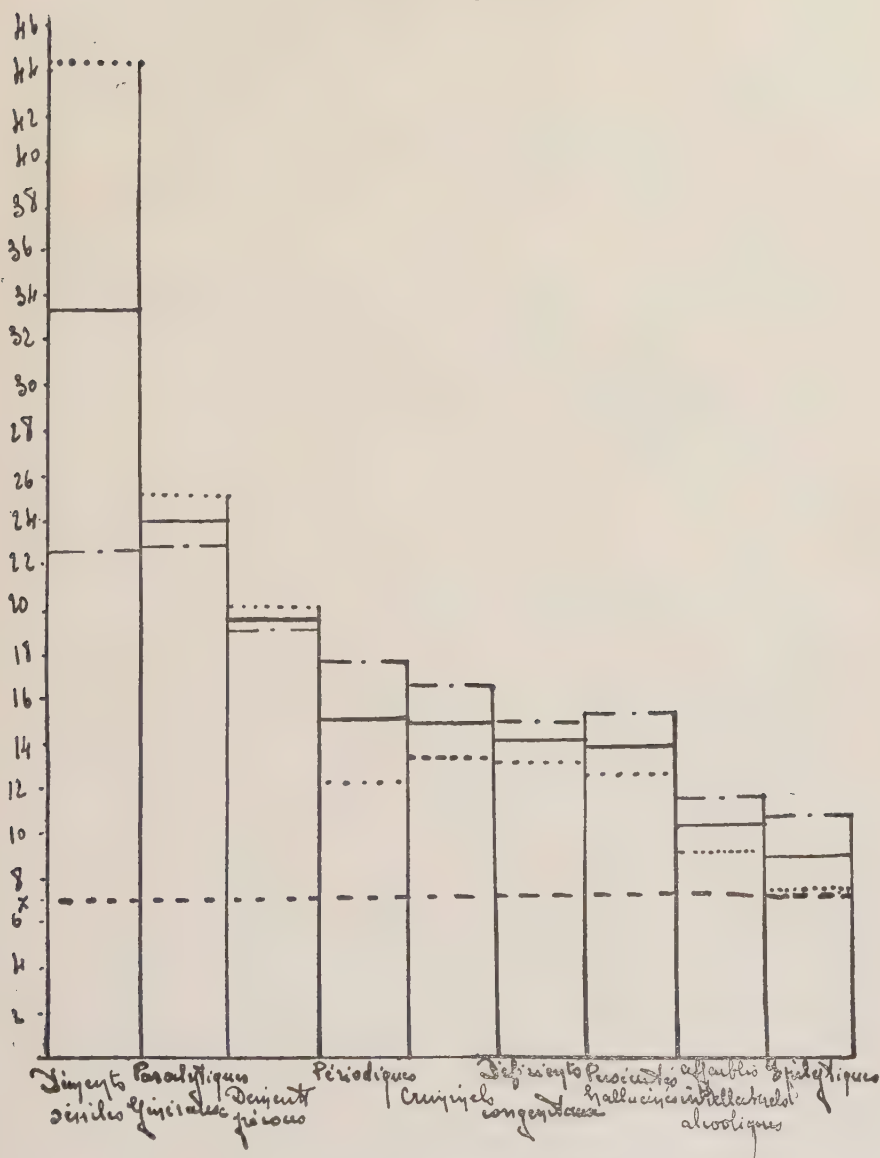
CONCLUSIONS

Ces deux résultats sont très intéressants pour deux raisons :

1° A cause de l'augmentation considérable de la vitesse de sédimentation globulaire que l'on constate chez ces deux déments séniles.

2° Par ce fait que la sédimentation s'est produite beaucoup plus rapidement au cours de la première heure qu'au cours de la seconde. Nous notons, en effet, chez le premier malade, une sédimentation égale à 39 millimètres pendant la première heure et seulement de 64-39, c'est-à-dire 25 millimètres pendant la seconde heure ; chez le second malade, on trouve une sédimentation de 50 millimètres pendant la première heure et seulement de 70-50, soit de 20 millimètres pendant la seconde heure.

Tableau récapitulatif



Pour faciliter la lecture, la ligne — . — représente la sédimentation entre 60 et 120 minutes.

Pour connaître la sédimentation au bout de deux heures, doubler les chiffres représentés par la courbe ———.

..... V. S. au bout de la première heure.

———— V. S. moyenne.

— . — V. S. pendant la deuxième heure.

- - - - Limite de la V. S. normale.

Conclusions générales

De cette étude de la sédimentation globulaire chez les aliénés, nous tirons deux conclusions :

L'une intéresse techniquement l'observation du phénomène de la sédimentation.

L'autre est d'ordre général, en ce qui concerne l'aliénation mentale.

1° OBSERVATION TECHNIQUE

Les graphiques contenus dans cet ouvrage, indiquent clairement que chez les malades dont la sédimentation est normale ou moyennement élevée, la rapidité avec laquelle se fait cette sédimentation est plus considérable pendant la deuxième heure que pendant la première.

Au contraire, lorsque la sédimentation est très élevée (au-dessus de 30 millimètres), les globules rouges sédimentent beaucoup plus vite pendant la première heure que pendant la seconde.

2° CONCLUSIONS D'ORDRE GÉNÉRAL CONCERNANT

°

L'ALIÉNATION MENTALE

Presque tous les malades mentaux présentent une accélération de leur vitesse de sédimentation.

Cette proportion est de :

- 100 % chez les déments séniles ;
- 85 % chez les paralytiques généraux ;
- 75 % chez les déments précoces ;
- 93,3 % chez les périodiques ;
- 66,6 % chez les criminels ;
- 58,2 % chez les déficients congénitaux ;
- 80 % dans les délires hallucinatoires ;
- 75 % chez les affaiblis intellectuels alcooliques ;
- 50 % seulement chez les épileptiques.

Cliniquement, la recherche de la vitesse de sédimentation globulaire ne paraît pas être en mesure d'opérer une différenciation entre les divers états mentaux. Mais, elle peut parfois servir à compléter ou à confirmer les observations faites au lit du malade.

<i>Vu :</i>	LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE,
LE DOYEN,	CADE.
JEAN LEPINE.	

Vu et permis d'imprimer

LYON, le 10 Juin 1933.

LE RECTEUR, PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ.
A. LIRONDELLE.

Bibliographie

- ABDERHALDEN. — *Münchener med. Wochenschrift*, 1921, 31, p. 973.
- *Phlügers Arch.* 193.
- Die Prüfung der Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen als diagn. Hilfsmittel. *Münchener med. Wochenschrift*, 1924.
- D'ABUNDO. — Article de B. Siwinski sur la sédimentation des globules rouges au cours des maladies psychiques. *Presse Médicale*, 22 septembre 1926.
- BALACHOWSKY (Serge). — Thèse sur la Sédimentation des Erythrocytes. Faculté de Médecine de l'Université de Genève, 1923. *Revue Médicale de la Suisse Romande*, 1923.
- Les variations postprandiales immédiates de la V. de S. des érythrocytes. *Presse Médicale*, 1925, t. I, p. 626.
- Que peut demander la clinique à la réaction de sédiotassement (sédimentation) des érythrocytes. *Paris Médical*, 30 octobre 1926.
- BIELAWSKI. — *Nowiny psychiatryczn* (*Nouvelles psychiatriques*), 1924.
- BIERNACKI. — *Deutsche med. Wochenschrift*, 1897, n° 48 et 53.
- BONNINGER et MEYER. — *Berl. Klin. Wochenschrift*, 1923, n° 16.
- BRUGSCH et SCHITTENHELM. — *Klin. Diagn.*
- CORDIER, CHAIX et PAUFIQUE. — Nouvelles recherches sur la sédimentation sanguine. *Lyon Médical*, 12 juillet 1925, p. 48.
- DAVY. — *Physiological and anatom. researches*, London, 1839, vol. II.

- EINSTEIN. — *Annales de physique*, 1906, n° 19.
- FAHRAEUS. — Über die Ursachen der verminderten Suspensions-stabilität der Blutkörperchen während der Schwangerschaft. *Biochem. Zeitschrift*, Band. 89, 1918.
- The suspensions-stability of the blood. *Acta medico-scandinavica*, vol. 55, 1921.
- FARROW. — *Transac. chem. soc.*, 101, p. 347, 1912.
- FORESTIER. — L'épreuve de la sédimentation des hématies par la méthode de Westergren. *Monde Médical*, n° 794, 15 juillet 1931.
- FRICH. — Article de B. Siwinski sur la sédimentation des globules rouges au cours des maladies psychiques. *Presse médicale*, 22 sept. 1926.
- GATE (J.) et SYLVESTRE (R.). — Recherches sur la sédimentation des hématies dans la syphilis acquise. *Presse médicale*, samedi 7 mars 1931, page 346, et samedi 25 avril 1931, p. 610.
- GEPPERT. — Art. de B. Siwinski sur la sédimentation des globules rouges au cours des maladies psychiques. *Presse médicale*, 22 sept. 1926.
- GLAUS et ZUTT. — Art. de B. Siwinski sur la sédimentation des globules rouges au cours des maladies psychiques. *Presse médicale*, 22 sept. 1926.
- GOLDWIN. — The erythrocyte sedimentation reaction in psychiatry. *Arch. of Neur. and Psych.*, janvier 1928. Rapporté par E. Terris dans la *Revue Neurologique*, t. II, n° 2, août 1928, p. 401.
- GRODNITZKY (B.). — Renseignements que l'on peut tirer de l'étude de la sédimentation globulaire. *Monde Médical*, n° 816, 1^{er} octobre 1932, p. 877.
- GROSFOGEL-LATZKA. — Contribution à l'étude de la sédimentation des globules rouges. Application de cette réaction à l'étude des effets de la cure de Vichy. *Thèse de Strasbourg*, 1927.
- HERZFELD et KLINGER. — *Biochemische Zeitschrift*, 1927, 83, p. 42.

- HIRSZFELD. — Art. de B. Siwinski sur la sédimentation des globules rouges au cours des maladies psychiques. *Presse médicale*, 22 sept. 1926.
- HÖBER. — Physik. Chemie der Sedimentation. *Münchn. Med. Wochenschrift*, n° 21, 1923.
- HUNTER. — *Versuche über das Blut*, Leipzig, 1797, t. II.
- KURTEN. — Dië Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen und ihre Beziehung zu Cholestirine und Lecithine. *Pflügers Arch. f. d. ges. Physiologie*, Band 185 et 248, 1920.
- LANDSBERG. — Art. de B. Siwinski sur la sédimentation des globules rouges au cours des maladies psychiques. *Presse médicale*, 22 sept. 1926.
- LEVY-VALENSI, MONTASSU, LAMACHE et DAUSSY. — Sédimentation globulaire au cours de la psychose maniaque dépressive. *Société de psychiatrie et Presse Médicale*, 12 février 1927, p. 200.
- LEWIS. — *Traité de chimie physique*, p. 20.
- LINZENMEYER. — Eine neue Schwangerschaftsreaktion und ihre theoretische Erklärung. *Zentralblatt für Gynäkologie*, 1920, n° 30.
- Untersuchungen über die Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen. *Arch. f. Gynäkologie*, Band 113, 1920.
 - Neue Untersuchungen über die Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen. *Zentralblatt f. Gynäkol.*, 1921, n° 10.
 - Die Blutkörperchensenkungsreakt. als differentialdiagnost. Hilfsmittel bei Advexerkrankungen. *Zentralblatt f. Gynäkologie*, 1922, n° 14.
- LÖHR. — Art. de B. Siwinski sur la sédimentation des globules rouges au cours des maladies psychiques. *Presse médicale*, 22 sept. 1926.
- LUXEMBURG et HANICKI. — Art. de B. Siwinski sur la sédimentation des globules rouges au cours des maladies psychiques. *Presse médicale*, 22 sept. 1926.

- MARCANO. — La sédimentation sanguine et l'hémostérométrie. *Journal de Physiologie et de Pathologie Générale*. 1901, p. 167.
- MAXIMOFF. — *Traité d'histologie*, vol. II, Pétrograd.
- OBREGIA et TOMOVICI. — La vitesse de sédimentation des globules rouges en psychiatrie et en neurologie. *Bulletin de la Société Roumaine de Neurologie, Psychiatrie, Psychologie et Endocrinologie*, 2^e année, n° du 3 décembre 1925. *Revue Neurologique*, n° 8, novembre 1927, p. 582.
- OPITZ et FREY. — *Jahrbuch f. Kinderheilk*, 1922.
- PAULIAN et TOMOVICI. — Untersuchungen über die Blutkörperchen Senkungsgeschwindigkeit bei Nervenkrankheiten. *Klin. Wochenschrift*, 1923, n° 47.
- PLAUT. — Untersuchungen über die Senkungsgeschwindigkeit der Blutkörperchen im Citratblut bei Nerven- und Geisteskrankheiten. *Münchn. Med. Wochenschrift*, n° 10, 1920.
- RUNGE. — Art. de B. Siwinski sur la sédimentation des globules rouges au cours des maladies psychiques. *Presse médicale*, 22 sept. 1926.
- STARLINGER. — Über Agglutination u. Senkungsgeschwindigkeit der Erythrocyten. *Bioch. Zeitschr.*, 1921, Band 114.
- SIWINSKI (B.). — La sédimentation des globules rouges au cours des maladies psychiques. *Presse médicale*, n° 76, 22 septembre 1926, p. 1197, et *Revue Neurologique*, t. II, n° 4, octobre 1927, p. 421.
- SMOLUCHEWSKY. — *Koll. Zeitschr*, 1916, n° 18.
- WESTERGREN. — Über die Stabilitätsreaktion des Blutes nebst vergleichwerten bei verschiedenen Methode. *Klinische Wochenschrift*, n° 27, 1922.
- Die Senkungsreaktion. Allgemein klinische Ergebnisse. Praktische Bedeutung bei Tuberkulose. *Ergebnisse der inneren Medizin und Kinderheilkunde*, Band 26, 1924.
- WUTH. — Art. de B. Siwinski sur la sédimentation des globules rouges au cours des maladies psychiques. *Presse médicale*, 22 sept. 1926.

TABLE DES MATIÈRES

Introduction	9
<i>Première Partie.</i> — Historique	11
Historique de la sédimentation globulaire dans les maladies mentales	13
Explication des phénomènes physico-chimiques..	17
Techniques	27
Aperçu clinique de la sédimentation globulaire dans différents états pathologiques	35
<i>Deuxième Partie.</i> — Recherches personnelles	39
Sédimentation globulaire chez les paralytiques généraux	40
Sédimentation globulaire chez les déficients con- génitaux	50
Sédimentation globulaire dans les délires hallu- cinatoires	54
Sédimentation globulaire chez les déments pré- coces	57
Sédimentation globulaire chez les épileptiques..	61
Sédimentation globulaire chez les périodiques..	64
Sédimentation globulaire chez les criminels....	66

Sédimentation globulaire chez les affaiblis intellectuels alcooliques	68
Sédimentation globulaire chez les déments séniles	71
Conclusions générales	75
Bibliographie	77



BOSC FRÈRES, M. & L. RIOU

oo oo IMPRIMEURS - ÉDITEURS oo oo

no 42, QUAI GAILLETON, 42 oo

oo oo oo oo LYON oo oo oo oo



